

UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA



LA ENSEÑANZA CON SIMULADORES APLICADA
EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA

AUTOR

Carlina Cárdenas Yepes

ASESOR

Gabriela María Saucedo Meza

Bogotá, Colombia, 19 de noviembre del 2019

**LA ENSEÑANZA CON SIMULADORES
APLICADA EN LA PRÁCTICA DE ENFERMERÍA**

Teaching with simulators applied in nursing practice

Carlina Cárdenas Yepes^{1*}

^{1*}Enfermera Profesional, Fundación Universitaria del Área Andina Bogotá, Colombia); Estudiante Especialización en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia. Correo electrónico: kkarla987@gmail.com

Tabla de Contenido

Contenido

Introducción	4
Abstract	5
Desarrollo	6
Las estrategias de enseñanza-aprendizaje	6
Simuladores y la tecnología clínica	10
Cuidado de Enfermería y Seguridad del paciente	13
Educación de la enfermería:	17
Síntesis.....	23
Conclusiones	24
Bibliografía Referenciada.....	27
Bibliografía consultada	29

Introducción

En el siglo XX se gestaron grandes avances en el mundo de las tecnologías, que a la postre marcarán a las sociedades del nuevo milenio. Dado lo anterior, una ciencia médica como es la enfermería, debe actualizarse constantemente, para aprovechar en mejor manera las bondades de la tecnologización. Por ahora ya se considera que las tecnologías hacen grandes aportes al área de la salud, y de eso es que versas este texto. Los simuladores son una herramienta que cada vez toma más fuerza en diversas instituciones de formación para enfermeros, ya que, por medio de ellos, los estudiantes se ejercitan en las artes del cuidado.

Se puede considerar que diversas ciencias han confluído en la construcción de los simuladores, pero aun así se requiere que las ciencias de la educación reflexionen con relación al cómo se deben integrar los simuladores y otras tecnologías en el ámbito de la enseñanza. Ante este nuevo contexto, se debe tener en cuenta que el horizonte de la enfermería está referido al cuidado, y que en la medida que se conserve dicha orientación, los simuladores serán más efectivos como herramienta de práctica del arte de la enfermería.

Es por esto que la educación tiene como función formar profesionales que estén a la vanguardia y que adquieran habilidades y destrezas que les permitan desenvolverse en un escenario teórico-práctico de manera segura utilizando su conocimiento y aplicando el uso de tecnologías al cuidado de la salud; los simuladores son una herramienta didáctica que crean un ambiente de aprendizaje efectivo y fiable, logrando disminuir los eventos adversos

en la práctica de la enfermería y del mismo modo fortaleciendo la importancia de la simulación clínica. Los usos continuos de simuladores favorecen la toma de decisiones de una manera dinámica y auténtica frente a los casos clínicos.

Así como de reflexión ante los errores; dicho esto y basados en la experiencia y en la evidencia clínica, podemos decir que la simulación sirve para mejorar los conocimientos que trae el estudiante y a su vez nos permite conocer las falencias y hacer las respectivas retroalimentaciones, junto a planes de mejora donde se pueda aclarar dudas en el momento en que se enfrenten a la realidad.

Palabras claves: Enseñanza, educación en enfermería, tecnologías, simuladores, seguridad del paciente.

Abstract

In the twentieth century, great advances were made in the world of technologies, which will ultimately mark the societies of the new millennium. Given the above, a medical science such as nursing, must be constantly updated, to take better advantage of the benefits of technology. For now, it is considered that technologies make great contributions to the area of health, and that is why you read this text. Simulators are a tool that is becoming increasingly stronger in various institutions for training nurses, because through them, students practice in the arts of.

It can be considered that different sciences have come together in the construction of simulators, but even so it is required that educational sciences reflect on how simulators

and other technologies should be integrated in the field of education. Given this new context, it should be borne in mind that the horizon of nursing is related to care, and that as long as this orientation is preserved, simulators will be more effective as a tool for the practice of nursing art.

That is why education has the function of training professionals who are at the forefront and who acquire skills and abilities that allow them to function in a theoretical-practical scenario in a safe way using their knowledge and applying the use of technologies to health care; The simulators are a didactic tool that create an effective and reliable learning environment, reducing adverse events in nursing practice and also strengthening the importance of clinical simulation. The continuous use of simulators favors decision making in a dynamic and authentic way compared to clinical cases.

Key words: teaching, education in nursing, technologies, simulators, patient safety.

A Continuación, desarrollaremos como los simuladores, la formación de profesionales y la educación van de la mano en la transformación y avance de la salud y la sociedad.

Desarrollo

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje

En primer lugar, se hace necesario entender que los comportamientos de los seres humanos se pueden regular por medio de la experiencia, así lo da a entender Feldman (2005). Lo anterior supone un cambio en la capacidad conductual, que debe ser perdurable

en el tiempo y es fundamental que el aprendizaje ocurra a través de la práctica como también los expone Schunk, (2005).

Así mismo, con la evolución del ser humano, se dan cambios, sobre todo en la forma de entender los procesos de enseñanza–aprendizaje, a la luz de los diferentes métodos tanto pedagógicos como didácticos y su transversalidad, en donde el docente al igual que los estudiantes, interactúa a través de elementos mediadores que ayudan a reforzar y a consolidar esta interacción en una forma bidireccional. Es de resaltar que una estrategia didáctica consiste en elegir la más adecuada combinación deseada del modo más sencillo y eficaz. Pero según Jiménez (2016) la complejidad de la práctica educativa hace que esa adecuada combinación presente variadas soluciones, que dependen no solo del profesor y sus decisiones, sino también de los modelos y de las teorías educativas implícitas.

Así mismo, reconocer que en el proceso de educación existen múltiples modelos pedagógicos que buscan dar respuesta y soluciones a diversas dificultades tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, lo que conduce a la mejora de modelos y modificación de técnicas didácticas para adecuarlas a los requerimientos de la sociedad. González (2011) expone que, para llevar a cabo este proceso, cuya finalidad es la integralidad del estudiante, el desarrollo de su personalidad y dignidad profesional, “es necesario definir el modelo del profesional, conocer el entorno en que se implementará dicho proceso, así como los intereses, motivaciones, necesidades y otras características del estudiante” (p.535).

Por lo tanto, la estrategia didáctica es una combinación de elementos propios, que sirven de apoyo en la elección de un entorno educativo determinado como el ambiente físico para sus aprendices, la cual establece la forma de observar y descubrir el mundo. Jiménez (2016) señala que “esta estrategia lleva consigo señalar la actividad del profesor, la actividad de los estudiantes, la organización del trabajo, el espacio, los materiales, el tiempo de desarrollo” (p.112). Por lo que cualquiera que sea el diseño didáctico que utiliza el docente y la técnica que aplique, será escasa y puede fallar, si el estudiante no asume una participación deliberada, organizada y decisiva.

Para que existan estos ambientes de práctica simuladas, es fundamental que los estudiantes tengan la oportunidad de decidir sobre sus actividades, por lo que el proceso de interacción o equilibrio dentro del trabajo pedagógico debe estar basado en un «aprender haciendo» que en palabras del autor John Dewey, hizo posible la incorporación de la idea de “formación de profesionales reflexivos y rescató la noción del conocimiento práctico y del aprendizaje en la acción”. Piña afirma que (2015) la participación activa del estudiante en el proceso pedagógico debe extenderse al ámbito universitario, sin prejuicios del pasado y sin poner barreras en cuanto a estas iniciativas de desarrollo educativo.

A Vygotsky le debemos el concepto de «zona de desarrollo próximo» (Piña, 2015, p.155) para describir el recorrido que existe entre el conocimiento que una persona puede lograr en una labor determinada y la realización que es posible alcanzar con la ayuda de otras personas. Este concepto, según González (2011) nos sitúa ante la eventualidad de conducir el proceso de aprendizaje de una forma progresiva con la participación del

docente, que es de gran apoyo para el aprendiz, por lo que el estudiante, logra una mayor independencia sobre su proceso de educación.

Por otra parte, Bruner (1966) señala que:

el aprendizaje por descubrimiento puede alcanzar un aprendizaje significativo, donde los maestros y las maestras son quienes facilitan el aprendizaje de sus estudiantes, quienes aprenden por sí. Este autor plantea que el descubrimiento es, en esencia, cuestión de reordenar o transformar las evidencias de tal modo que se pueda franquear los datos así reagrupados para obtener nuevos discernimientos.

Asimismo, la simulación como método pedagógico ha hecho cuestionamientos tales como: La transformación de la enseñanza en el aula de clases a la enseñanza de un escenario virtual para orientar a la resolución de situaciones. Por otro lado, al realizar el diseño del escenario, debemos considerar la elaboración de una mediación educativa para el desarrollo de las actividades por lo que se sugiere seguir los momentos de la didáctica que a continuación se mencionan:

Fase introductoria: en esta fase el docente informa los propósitos del tema con un previo conocimiento del alumno. Fase de desarrollo: el docente explica, hace la demostración, centrando la atención del alumno. Fase de ejercitación: participación del alumno de una forma activa, analiza, infiere sobre caso, ejercita técnicas, logrando desarrollar habilidades para adquirir mayor seguridad y dominio. Fase de cierre: resumen de lo aprendido, sesión de trabajo acompañado de instrumentos de evaluación de una forma cualitativa y cuantitativa (Cataldi, 2013).

Al respecto citamos el estudio realizado por Dolly Goldemberg, en el que se utilizó la teoría de Bandura que muestra “la eficacia del individuo al percibirse, identificarse e interactuar ante un determinado ambiente, lo que pone de manifiesto las conductas asumidas ante determinados casos o problemas”. A partir de Galindo (2007) se entiende que la participación del alumno en roles y escenas reconocidos demostró que actuando perfeccionaba sus destrezas, pensamientos, y reflexiones.

Simuladores y la tecnología clínica

A través del tiempo, los simuladores constantemente han estado inmersos en el campo de la salud y se han venido utilizando en la enseñanza de la enfermería como método de aprendizaje, sin embargo con la Simulación como proceso de realizar los modelos de un sistema que genere efectividad para que puedan emplear experiencias con el mismo, y esto con el propósito de alcanzar o proceder del sistema y evaluar nuevas estrategias dentro de límites exigidos por un criterio o un conjunto de ellos para la ejecución del sistema (Galindo, 2007, p.80).

Por otro lado, de acuerdo a la literatura investigada se encuentra información de los antecedentes del origen de los simuladores, que se sitúan en la década de los veinte del siglo pasado, cuando el ingeniero Edwin A. Link, en 1929, desarrolló los simuladores de vuelo para el entrenamiento de los pilotos al comercializar el llamado Blue Box o Link Trainera (Neri, 2017).

Por otro lado, en la evolución en simulación en las ciencias de la salud se puede resaltar que el uso de esta herramienta en enfermería fue en 1911, por lo que se empezó a

utilizar el primer maniquí de tamaño real llamado «Chase Hospital Doll» como lo informa González, (2019) en la escuela de enfermeras del Hospital de Hartford, es decir sirvió para el adiestramiento de los estudiantes en sus prácticas clínicas, realizando, venopunciones y cateterismos. En 1950 se presenta el muñeco para reanimación cardiopulmonar, hacia los 90 incluyen la aplicación para observar frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, la invasión de las arterias, junto con la vía aérea. Luego, en el año 2010 se integra el programa de computador más evolucionado con un efecto sonoro, palpable entre otros (González 2019, p.232).

De este modo podemos decir que la simulación de alta fidelidad y la tecnología van de la mano, que evolucionan muy similar y nos muestra las diferentes alternativas para el desarrollo de actividades específicas dadas por el docente; cuando decimos de actividades específicas, nos referimos al grado de fidelidad de los simuladores que hace referencia al grado de realidad proyectada, tal y como lo expone Urrea (2017).

A continuación consideramos mencionar los tipos de simuladores, partiendo del trabajo de González (2019): los de baja tecnología son simuladores que no interactúan con el aprendiz, por sus rasgos, que sirven para realizar rutinas básicas como los pinchazos sanguíneos, los simuladores de alta tecnología son computadoras, que trabajan con dispositivos que expresan situaciones complicadas, como la invasión del paciente y su monitorización de signos vitales y esto con el fin de ver la realidad en la simulación. Los simuladores de alta fidelidad se puntualizan con medios electrónicos para capacitar en la realización de endoscopias, cateterismo cardiaco, laparoscopias entre otros; de igual forma algunos simuladores se relacionan con técnicas de entornos virtuales.

De tal manera el aprendizaje mediante simulación clínica ha de ser considerado como un puente por el que hay que cruzar entre la formación teórica y el trato directo al paciente en un entorno real, pudiendo desarrollarse el aprendizaje de técnicas simples o más complejas (Martínez, 2011)

De esta manera estas experiencias reales ayudan a despertar y argumentar los aspectos fundamentales del ambiente real de manera interactiva. Aguirre (2011) declara que en:

Colombia la simulación clínica surgió en los años sesenta, siendo la Universidad Nacional en el Hospital San Juan de Dios la promotora y ejecutora de prácticas con simuladores, seguido de la Universidad de Antioquia y la Universidad del Bosque en Bogotá, esto se incorporó con el fin de mejorar en las facultades de medicina el proceso de enseñanza.

La importancia de los simuladores, desde el punto de vista pedagógico, hace que el estudiante, participe e infiere de una vivencia que es fundamental para el fortalecimiento de las habilidades y destrezas, ya que estos patrones intelectuales pueden intervenir en su conducta, teniendo en cuenta que la simulación educativa es una técnica poderosa que enseña algunos aspectos del mundo real mediante su imitación o réplica. Está basada en un modelo de un sistema o fenómeno del mundo real en el que se han simplificado u omitido algunos elementos para facilitar el aprendizaje (Cataldi, 2013).

Es así que la simulación como proceso y diseño de un modelo, reconoce y comprende, que el uso de simuladores de alta fidelidad ha señalado tener beneficios en su

adaptación, además del papel del instructor y del alumno como el uso y manejo de estos, los lleve a reflexionar dando la oportunidad de aumentar los intereses a través de nuevas experiencias, es decir esto conlleva a que aumenten los conocimientos y que se tenga una práctica que enriquezca la labor clínica (Urrea, 2017).

De igual manera se reconoce que los simuladores de alta fidelidad facilitan a los estudiantes principiantes la práctica para el desarrollo de sus habilidades en un ambiente moderado, esto a su vez ayuda a reducir la preocupación, logrando disminuir el estrés. Por lo tanto, se es consciente que los alumnos se pueden centrar en la práctica y en el desarrollo de técnicas, al respecto Piña (2015) afirma que “asimismo se destaca que el uso de estas tecnologías aplicadas a la educación, requieren de la orientación y preparación de los docentes que conducen las sesiones de enseñanza aprendizaje”.

Cuidado de Enfermería y Seguridad del paciente

Cuando se piensa en un ser particular, como aquello que forma la naturaleza de Enfermería, donde conseguimos decir que tiene unas conductas de prácticas y condiciones que establece la salud de la persona, de este modo decimos que el cuidado:

Está formado por el conjunto de intervenciones manifestadas de la interrelación con la persona de cuidado, fundamentadas en la experiencia científica, de las disciplinas, dirigidas para conservar o recuperar la salud, prevenir el sufrimiento y sus dificultades o a mejorar la calidad de vida de quienes notifican equitativamente en esta relación de cercanía. Así mismo la enfermería en el marco de éste proceso se asume según Cabal (2011):

la enfermería como el ejercicio de un arte y de una disciplina, arte porque requiere de la sutileza para comprender al otro holísticamente, a partir de su trayectoria socio-antropológica, biológica, psicológica del sujeto de cuidado. Es disciplina porque como se ha planteado, tiene un conocimiento propio, un desarrollo histórico y un ejercicio profesional definido (p.78).

Por otro lado, en el contexto de la enfermería, los simulacros pueden consentir la evaluación de procesos que expongan o no en riesgo la vida de forma individual y colectiva. Así lo expone González (2019) al afirmar que: “Hablar de seguridad del paciente es referirse a la ausencia de accidentes, lesiones o complicaciones evitables, producidos como consecuencia de la atención a la salud recibida”. Por lo tanto, podemos decir que la seguridad del paciente es una complicación intrahospitalaria, que trae perjuicios económicos, a las instituciones de salud, y, por otro lado, como lo afirma Parra (2012), se dilata el tiempo de los pacientes dentro de la entidad hospitalaria por las complicaciones causadas como: caídas, administración de medicamentos, identificación inequívoca del paciente, administración de hemoderivados (glóbulos rojos) etc.

Para facilitar una atención segura a los enfermos es necesario según Archury, (2016) que los estudiantes de enfermería distingan los eventos adversos (EA), como aquel daño no intencional que se presenta en el transcurso de su estancia, por lo que se convierte en un problema de salud pública que impacta a nivel internacional.

Dado lo anterior se entiende que:

la seguridad del paciente es fundamental en enfermería y en la atención de salud de calidad y como lo consideran algunos autores, son las enfermeras, a quienes más le incumbe esta temática pues son quienes permanecen mayor tiempo con los pacientes y pueden detectar fácilmente situaciones adversas relacionadas con los cuidados prestados por ellas mismas o por otros profesionales de la salud, es por ello que el presente estudio tuvo como objetivo describir y determinar la incidencia de algunos eventos adversos derivados de las acciones de Enfermería como son las úlceras por presión, caídas, flebitis y retiros de dispositivos terapéuticos en una institución de salud de tercer nivel de atención (Parra, 2012).

Por otro lado, el Consejo Internacional de Enfermería (CIE) considera que para garantizar la seguridad del paciente se debe generar la identificación y reporte de evento adverso, así lo refiere Achury (2016). Por otro lado, Parra, (2012) define lo siguiente:

Un evento adverso son las lesiones o complicaciones involuntarias que ocurren durante la atención en salud, las cuales son más atribuibles a esta que a la enfermedad subyacente y que pueden conducir a la muerte, la incapacidad o al deterioro en el estado de salud del paciente (p.160).

Por lo tanto, los eventos adversos en países en vía de desarrollo, estos países carecen de insumos y medicamentos y no cuentan con la infraestructura y los conocimientos adecuados en su personal, por lo cual los sub registros no brindan una idea clara y real de la problemática. La importancia de conocer los eventos adversos, se refleja

tanto en las cifras epidemiológicas como en el aumento de la morbilidad (Achury, 2016). Es oportuno reconocer que, al medir los eventos adversos, se logra implementar planes y estrategias de mejora en los procesos de enseñanzas, lo cual será útil para la formación de pregrado y el desempeño de las prácticas.

Según un estudio realizado por Achury (2016), los eventos adversos varían entre un 1% y un 32%, en donde el personal calificado, la tecnología necesaria y la complejidad de los pacientes, son los factores que determinan el porcentaje. Además de que el mismo estudio demostró que los cuidados de enfermería tal como entubación no programada, manejo de accesos vasculares, administración de medicamentos, úlceras por presión entre otras representa un riesgo del 34% en donde el 94% de estos riesgos se pueden evitar (p.326).

De este modo los eventos adversos se presentan principalmente en las salas de urgencia y cuidados intensivos, en donde la complejidad está en los pacientes y en la tecnología. Por lo que podemos afirmar que la simulación clínica juega un papel primordial en donde los estudiantes gracias a la tecnología pueden encontrar simuladores más sofisticados en donde el estudiante, se encuentre con un contexto clínico real. Y de esta forma le permita aumentar y desarrollar sus destrezas psicomotoras, análisis de datos y retroalimentación de su desempeño. Además, afirma Achury (2016), esto brinda conceptos sólidos al estudiante en donde se vinculan los conocimientos anteriores y aquellos obtenidos por la observación en la simulación, obteniendo de esta forma un conocimiento a largo plazo y una mayor seguridad en el futuro desempeño laboral (p.327).

Además, podemos decir que la simulación en los estudiantes de salud se ha desarrollado gracias al impulso de diferentes factores, Según Durán (2012), uno de ellos es la bioética, que protege a los individuos como sujetos de experimentación, orientándose actualmente hacia los derechos de los pacientes. De igual manera se hacen aportes a la educación en salud, con cada vez mayores exigencias para asegurar la calidad, y por último el desarrollo de la tecnología que permite replicar aspectos de la realidad clínica.

Educación de la enfermería:

El desarrollo del conocimiento de la disciplina de Enfermería está relacionado con el desarrollo de la teoría, la investigación y la práctica. Lo anterior se describe en las siguientes seis etapas:

Etapas de la Práctica: fue el primer acercamiento, y estuvo dado por Florence Nightingale a finales del siglo XIX, describió el interés por investigar, vio la necesidad de programas educativos para la formación de enfermeras. Según Cabal (2011) se contribuyó a la investigación, se organizó los primeros auxilios, el cuidado de emergencia, y se estableció la primera escuela de Enfermería en Muslime. Se conceptualizó el código de ética para las enfermeras.

Educación y la Administración: en este período se desarrolló un currículo para los diferentes niveles de esta disciplina, se enfocó en los niveles educativos; la educación, el currículo, la enseñanza, las estrategias de aprendizaje permitiendo a los educadores el interés en la investigación.

Etapa de la Investigación: se enfocó en aspectos como la educación, los procesos evaluativos, la enseñanza, la administración. Se identifican las deficiencias, se ve la necesidad de educación avanzada, la importancia del conocimiento. La investigación requiere de los dos acercamientos: cuantitativo y cualitativo (Ariza, 2014)

Etapa de la Teoría: se basa en la esencia de la enfermería, su misión y objetivos, empezaron los grupos de líderes para guiar la práctica de enfermería. Fue influenciada por paradigmas de otras disciplinas, por los antecedentes educativos de las enfermería teóricas y por sus inclinaciones filosóficas.

Etapa de la Filosofía: las enfermeras empezaron, tal y como lo refiere Ariza (2014), a reflexionar en aspectos conceptuales de la práctica, empezaron a definir dominios y los métodos más apropiados para el desarrollo del conocimiento (p.5).

Etapa de la Integración: la estructura del conocimiento incluye conocimiento científico, teórico, filosófico y clínico, se desarrollaron programas educativos, también se exteriorizó el uso de las teorías, se inició la evaluación de la teoría se incluyó la descripción, el análisis y la crítica.

Etapa de la Interdisciplinariedad: El estado de la integración se complementa con el estado de la interdisciplinariedad, se construyeron programas de investigación que incorporo teorías y evidencia de diferentes disciplinas (Ariza, 2014, p.6).

Etapa de la tecnología y los sistemas de información. Las grabaciones, los robots, los monitores, las cirugías robóticas virtuales se caracterizaron en esta etapa. Según Ariza

(2014) las teóricas incorporan las prácticas de autocuidado por el paciente y su familia. Las prácticas de autocuidado incorporan nuevos dispositivos para la monitoria del estado de la salud (p.7).

Como métodos pedagógicos con la simulación se han planteado cuestionamientos tales como: es positivos el cambio de la enseñanza en los salones de clases a la enseñanza en escenarios virtuales. De este modo se entiende, según Urra (2017) que: “para desarrollar centros de simulación que ofrezcan una mayor complejidad hay que tener una adecuada planificación, preparación e implementación que, además, considere el currículo de enfermería”.

En la enseñanza de la enfermería, según Piña (2015), junto con las áreas que brindan los servicios de salud, están los grupos de práctica, donde los alumnos se reúnen, en forma voluntaria. Y así mismo podrá proyectarse a través de técnicas de socialización en el que los ambientes educativos del área de la salud, les expresen actitudes para que en el hacer, identifiquen a los estudiantes

De igual manera, “los principios básicos de la andrología son el andamiaje que soporta el uso educativo de la simulación clínica”. Por eso, Jeffries y Cloches (2012) exponen que los propósitos de la simulación nos indican que un aprendizaje experiencial, en el que los aprendices pueden constituir y manifestar, su conocimiento por medio de la enseñanza- aprendizaje por lo que los estudiantes pueden dar a conocer sus experiencias con los enfermos en un lugar de práctica y una valoración y evaluación de la labor educativo o de adiestramiento (Urra, 2017).

De esta manera a continuación mencionaremos los cinco tipos de simulación que se pueden aplicar según Urra (2017):

La simulación híbrida: combinación de un paciente estandarizado y el uso de un simulador de paciente en un escenario para representar un evento clínico para el aprendiz. 2) La simulación de un caso nuevo: es aquella que involucra tener un caso impredecible en el tiempo y pueden incluirse varios eventos ejemplo caso clínico o una hospitalización. 3) Los pacientes estandarizados: actores reales entrenados para representar un rol de un paciente de acuerdo con un texto o un escenario clínico, donde se muestra pacientes con síntomas clínicos. 4) La simulación in situ: es la que involucra entrenamiento en un sitio real donde se ofrece cuidado al paciente. 5) La simulación virtual: se realiza en una realidad de pacientes virtuales escenarios clínicos por un computador donde se interactúa con elementos del mundo (Urra, 2017, p.121)

Por otro lado, podemos incluir a los docentes a las escuelas de preparación, para manejo de simuladores que requieren de adiestramientos para adquirir las destrezas para incorporar la simulación dentro de las aulas de clases. Por lo que la simulación requiere de procesos y prácticas seguras. La simulación requiere de docentes que tengan destrezas de enseñanza ajustadas en aprendizaje por medio de escenarios de simulación. La preparación es la que le permite conocer las pautas de la simulación que inciten a la responsabilidad, la autonomía y la estimulación. Asimismo, deberá contener los componentes que permitan a los alumnos poder cometer faltas, para mantener la excusa o seguridad, para crear un ambiente no competitivo y gozar de claridad relacionado con el estudiante (Urra, 2017, p.122).

De este modo, la seguridad que tiene el uso de los simuladores de alta fidelidad en la enseñanza de la enfermería, concuerdan; en que este conjunto de tecnologías es un medio que ayuda en forma determinada al desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes. Por lo que se observa mayor desempeño, asimismo al evaluar la satisfacción de los estudiantes, que pueden expresar al terminar sus prácticas con los simuladores, por lo que se puede declinar esta satisfacción por la falta de realidad; ya que se puede llegar a exteriorizar en sí al entorno de aprendizaje. No obstante, se puede decir que los simuladores de alta fidelidad proporcionan a los alumnos novicios, la oportunidad de formar sus habilidades en un estado de bajo estrés, de este modo minimizan la angustia y así reconocer al educando en su hacer y su ser, logrando realizar la medición de su práctica con la mejora de su desempeño (Piña, 2015).

En las revisiones bibliográficas que hicieron Lewis, Strachan y Mc Kenzie (2012) refieren: que la mayoría de los eventos adversos, son ocasionados por falta de proceso y desarrollo de habilidades, y no son propiamente por los procesos sino por la información y del trabajo en equipo. Por lo tanto, es importante mantener un liderazgo con una apropiada toma de medidas; de este modo, logramos acordar que la enseñanza con simuladores de alta fidelidad ha de suministrar un entorno de aprendizaje en el cual sea posible agregar también la evolución de estas habilidades (p.86)

Sobra decir que bajo el modelo pedagógico de la educación esta se encuentra situada, en la actividad del estudiante como elemento central y que hace parte de toda mediación docente y se desarrolla en función de su actuar. Además, que el docente podrá inicialmente indicar de manera puntual sus intrusiones, para después dejar que los alumnos

realicen una participación mayor, conduciendo en su reflexión y en el acople de las actividades que seguirán requiriendo para progresar en su desempeño, en su caminar de un nivel de practicante nuevo, a uno con mayor nivel de competitividad (Lewis, 2012, p.87).

A sí mismo la simulación y los modelos han ayudado a disminuir notablemente los riesgos en los pacientes y enfermeras, ya que la virtualidad, a diferencia de la realidad, permite que la falta del alumno sea una nueva pregunta al procedimiento, permitiendo la prueba y error cuantas veces sea necesario para conseguir la competencia del hacer en forma correcta. Por el contrario, la no efectividad de un entrenamiento previo, donde conseguimos hacer, errar, modificar y repetir, se cambiaría en un hacer sin poder controlar el error y sus consecuencias (Galindo, 2007).

Por otra parte, es importante hablar de las experiencias morales que se tiene al momento de implementar la tecnología en la salud. Si bien es cierto la educación tiene como obligación conservar principios éticos y legales, en el instante que empleamos la simulación como herramienta educativa, tenemos como compromiso buscar pautas para el cuidado de los pacientes. También es necesario tener actualizados y preparados a los alumnos; logrando así resultados. Lo anterior se logra educando a los docentes, permitiendo dirigir de forma independiente y objetiva cada uno de los procesos. Es oportuno tener en cuenta una valoración objetiva, cuidadosa, y garantizar la autonomía de los profesionales (Cabal, 2011).

De este modo se valoran los métodos de enseñanza y de aprendizaje, partiendo de la idea de una mejora continua, y de manera esencial a través de la retroalimentación permanente. De esta forma se mantiene la motivación del aprendiz y el afianzamiento de sus saberes; al mismo tiempo la reflexión beneficia a los propios esfuerzos del estudiante. Esta deliberación de forma ocasional puede trasponer a un proceso de autoevaluación permanentemente. Lo anterior involucra los procesos con ajustes permanentes por parte del estudiante, así como el desarrollo de destrezas del pensamiento crítico y de reflexión en forma consciente. Lo que permite llevarlo a la búsqueda de información cuando el escenario así lo requiera, o bien la indagación de mayores experiencias sobre el aspecto que está en su punto de interés. Así ayudará a organizar una serie de estrategias para aprender a lo largo de la vida (Piña, 2015).

Síntesis

La enseñanza de simuladores aplicada a la enfermería trae como beneficio idear ambientes adecuados para la formación de los estudiantes que conlleva el acercamiento directo con los pacientes gracias a las nuevas tecnologías y modelos virtuales automáticos, facilitando así la posibilidad de desarrollar habilidades para enfrentar escenarios en el cuidado del paciente.

La Simulación ha demostrado completamente que puede ser situada e insertada en cualquier nivel académico, ya que favorece la mejora de los procesos de aprendizaje, evaluación y registro de calidad, tanto del desempeño del docente como del estudiante. De este modo, podemos deducir que la Simulación se convertirá en una de las herramientas

más adaptables de aprendizaje y evaluación en la medida que el instructor y estudiantes se convenzan de lo importante que es entender, ensayar y repetir para conseguir las necesarias competencias.

Conclusiones

En los procesos de aprendizaje, y en especial si se hacen con un enfoque científico, es aplicable el principio del ensayo error. De allí que la posibilidad del acceso a nuevas tecnologías, como lo son las salas de simulación en el ámbito de la enfermería, es una clara alternativa para que estos procesos se optimicen. Por otra parte, los simuladores ofrecen la posibilidad de tener una continua retroalimentación para el debido análisis de los procesos y situaciones en las que se tuvieron falencias, o para optimizar las que funcionaron correctamente.

Si bien la enfermería, es entendida en gran parte como un ejercicio práctico, se debe valorar que los espacios en los que se realiza simulación, incentivan el afianzamiento de conceptos y contenidos teóricos, en tanto que generan un proceso dinámico y crítico de construcción de los saberes. Por otra parte, los Simuladores contribuyen a una mejor articulación del trabajo en equipo, porque de hecho el ejercicio de la enfermería está cada vez más llamado a entenderse con los otros ámbitos de las ciencias médicas.

En los procesos formativos actuales se exige por parte del estudiante de enfermería una postura activa y crítica para dinamizar los procesos, en este ámbito es que la tecnología se erige cada vez más como una excelente herramienta para optimizar los procesos. Dicha postura activa por parte del estudiante debe entenderse como el espacio ideal para generar

nuevos diálogos y discursos en el aula de clase. De hecho, con lo anterior, se amplía el concepto de aula, y se reconoce el saber cómo una fuente que desborda la estructura tradicional de enseñanza.

Un aspecto central, y que se deriva de la utilización de simuladores, es el relacionado con la dignificación del paciente, ya que este dejar de ser una herramienta de práctica médica y de enfermería. Se reducen así los eventos adversos, y las situaciones irritantes e incómodas para los pacientes. Pero junto a lo anterior se aclara que la simulación no busca deshumanizar el ejercicio médico, sino al contrario, humanizarlo en su sentido más pleno, pues el enfermero o médico se acercará al paciente, en la medida que esté en un alto nivel de preparación.

Los simuladores podrían prestarse para plantear el tema de la ética y los problemas morales en torno al ejercicio médico y de enfermería. En este sentido, es importante que recordemos que antes de ser profesionales somos humanos por lo tanto es importante que cualquier herramienta que interfiere con el cuidado o progreso del ser humano se use bien y sea en pro del bienestar del paciente, siempre basándonos en los códigos éticos y morales.

Por último, el proceso de la simulación está incorporado a los procesos de evaluación institucionales el cual trae como desafío de los estudiantes de enfermería tener mayor calidad de prácticas e investigación de la simulación clínica por lo que permitirá validarla, no solo como una estrategia de aprendizaje dinámico, sino que facilita a los profesionales de enfermería optimizar el cuidado que se brinda a los pacientes. De esta

manera, la simulación se constituirá de manera natural en el proceso de pregrado, sino también en la formación continua de los futuros profesionales.

A si mismo ratificamos, que, con el uso de simuladores como herramienta didáctica, se facilitan los entornos de aprendizaje seguros y efectivos, logrando el progreso en los estudiantes de enfermería quienes podrán desarrollar habilidades y destrezas en el ejercicio de su formación. Junto a esto, se amplía también la reflexión en torno al ejercicio de enseñanza de la enfermería, pues el docente requiere de una apertura y visión amplia para comprender que los modos y maneras de enseñar deben adaptarse a los contextos, y en particular al surgimiento de nuevas tecnologías, las cuales son por lo general inevitables.

Bibliografía Referenciada

- Achury. (2016). Estudio de eventos adversos, factores y periodicidad en pacientes hospitalizados en unidades de cuidado intensivo. *Enfermería Global*, 324-340.
- Aguirre, G. L. (2012). *Postura experiencial de los docentes que utilizan la simulación clínica como estrategia didáctica en la carrera de medicina*. Obtenido de <http://bdigital.unal.edu.co/7716/1/4868234.2012.pdf>
- Altamirano, J. E. (2019). La simulación clínica: Un aporte para la enseñanza y aprendizaje. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 1-2019.
- Ariza, C. (2014). Lineamientos de investigación en enfermería. *Asociación Colombiana de Facultades de Enfermería*. ACOFAEN, 36.
- Bruner, J. S. (1961). The Act of Discovery. *Harvard Educational Review*. 4: 21-32
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Cabal, V. E. (2011). Enfermería como disciplina. *Revista Colombiana de Enfermería*, 73-81.
- Cataldi, Z. L. (2013). Fundamentos para el uso de simulaciones en la enseñanza. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales Vol. 10(17)*, 8-16.
- Feldman, R. S. (2005). *Psicología: Con aplicaciones en países de habla hispana* (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ Quality & Safety*, 1-9.
- Galindo, L. J. (2007). Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte*, vol. 23, núm. 1, 79-95.
- González. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Educ Med Super vol.25 no.4 Ciudad de la Habana oct.-dic. 2011*, 535.
- González. (2019). Una estrategia para la formación en seguridad del paciente durante la residencia: desde el incidente crítico hasta la simulación. Parte 1. *el Sevier*, 170-178.

- González, A. M. (2019). Una estrategia para la formación en seguridad del paciente durante la residencia; desde el incidente crítico a la simulación parte 2. *Educación Médica*, 231-237.
- Jiménez, &. R. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista EDUCATECONCIENCIA*.
- Lewis, R., Stratchan, A. & McKenzie, M. (2012) Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. *The Open Nursing Journal*, 6, 82-89.
- Martínez, A. H. (2011). La simulación en enfermería, un nuevo reto docente. *Medes Medicina en español*, 50-50.
- Neri, V. R. (2017). El origen del uso de simuladores en medicina. *Facultad de Medicina UNAM*, 21-27.
- Parra, c. F. (2012). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería: flebitis, úlceras por presión y caídas. *Enfermería Global*, 1-11.
- Piña, J. &. (2015). “La enseñanza de la enfermería con simuladores, consideraciones teórico- pedagógicas para perfilar un modelo didáctico. *ENFERMERIA UNIVERSITARIA*, 12 (3) 152 159.
- Sadith, V. (2018). Simulación clínica y seguridad de los pacientes en la educación médica. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 75-88.
- Schunk, D. H. (2005). Teorías del aprendizaje. México: Pearson Educación.
- Urra, m. E. (2017). El desafío y futuro de la simulación como estrategia de enseñanza en enfermería. *Investigación en Educación Medica*, 119-125.
- Zepeda, J. G. (2016). Las estrategias didácticas en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista EDUCATECONCIENCIA*., 106-113.

Bibliografía consultada

- Fiore E, Leymonié J. (2014). Didáctica práctica para enseñanza básica, media y superior. 3 ed. Montevideo: Grupo Magro,
- Flores Ochoa, Rafael (2000). Docente del siglo XXI. Cómo desarrollar una práctica docente competitiva. Evaluación Pedagógica y Cognición. McGraw Hill. México; D.F.
- Jiménez, A; Robles, F. (2016). Las estrategias didácticas y su papel en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, Revista educatecon ciencia, Volumen 9 No, 10 ISSN 2007-6347 enero -marzo 2016 México Pp. 106-113 <file:///C:/Users/PC/Downloads/16-715-1-PB.pdf>
- Gimeneo, Sacristán (2009). Educar por competencias, ¿qué hay de nuevo? Colección manuales de pedagogía. Morata. Madrid; España.
- J.M. Maestre, R. Sancho, J.L. Rábago. Diseño y desarrollo de escenarios de simulación clínica: análisis de cursos para el entrenamiento de anestesiólogos. FEM. 2013; 16(1):49-57 [consultado 7 Sep 2014]. Disponible en: <http://bit.ly/1KpGhTs>. [Links]
- Joyce, Bruce; Weil, Marsha y Calhoun, Emmily (2006). Modelos de enseñanza. Gedisa. Barcelona; España.
- Monereo, C. -coord- Cartello, M; Clariana, M; Palma, M. Y Pérez Cabani M.L (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Graó. Barcelona; España.
- Palés Argullós JL, Gomar Sancho C. El uso de las simulaciones en educación médica. TESI 2010; 11(2):147-69.
- Tobón, Tobón M (2010). Formación integral y competencia, Pensamiento Complejo, diseño curricular y didáctica. ECOE. Bogotá Colombia.

Vázquez-Mata, G. y Guillamet-Lloveras, A. (2009). El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. EDUC MED, 12(3), 149-155. doi: <https://doi.org/10.4321/S1575-18132009000400004>